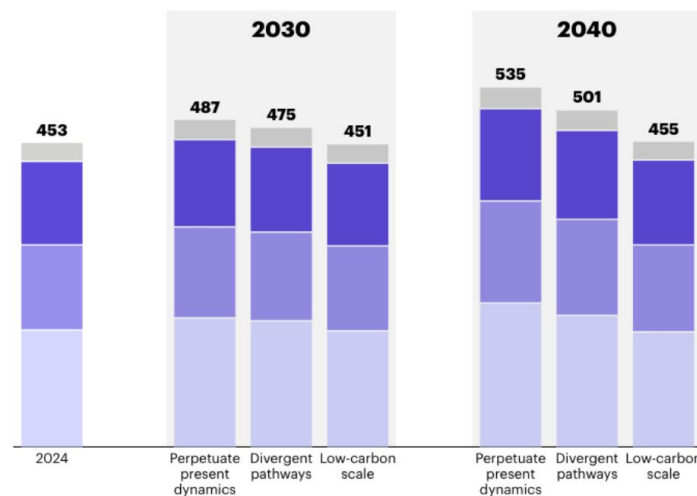


Bain prevé que la demanda mundial de electricidad crezca entre un 40% y un 70% de aquí a 2040 en un contexto de transición energética - Energética 21

- La demanda eléctrica global se espera que crezca de manera significativa hacia 2040, superando incluso el carbón como fuente de generación. Esta expansión representa un desafío para la estabilidad del sistema y la resiliencia frente a posibles interrupciones.

Global final consumption for 2024-2040, in exajoules

Industry Buildings Transport Other



World Energy Balances

[demanda mundial de electricidad](#)

[transición energética](#)

[consumo de energía](#)

<https://energetica21.com/noticia/bain-preve-demanda-mundial-electricidad-crezca-entre-40-70-aqui-2040-cont...>

Energética 21

Jueves, 14 mayo 2026

La demanda global de electricidad podría aumentar entre un 40 % y un 70 % de aquí a 2040, según el informe Global Energy and Materials Outlook 2026 de Bain & Company, que analiza la evolución del sistema energético mundial a partir de tres escenarios globales. El estudio identifica un cambio estructural profundo: el principal motor del crecimiento del consumo eléctrico no será la inteligencia artificial ni los centros de datos, sino los hogares, que concentrarán el mayor aumento acumulado de la demanda eléctrica a nivel mundial.

Este crecimiento de la electricidad se produce en un contexto en el que la demanda total de energía seguirá aumentando en todos los escenarios analizados. Bain estima que **la industria y los edificios representarán conjuntamente más del 60 % del consumo energético total hasta 2040**, reflejando tanto el crecimiento de la actividad económica como el avance de la electrificación en usos industriales y residenciales. Concretamente, en España, los hogares contribuyen hoy al 18% del consumo energético del país (datos IDAE), una cifra que en el contexto actual solo va a ir en aumento.

El análisis muestra que, en todos los escenarios, la electricidad ganará peso de forma significativa dentro del consumo energético final. Aunque la eficiencia del sistema mejora, el crecimiento de la

población, del PIB y del uso intensivo de tecnologías eléctricas seguirá impulsando la demanda. En el ámbito residencial, la expansión del aire acondicionado en los países en desarrollo y la sustitución de sistemas de calefacción basados en gas por bombas de calor explican una parte sustancial del aumento previsto.

Este escenario de mayor electrificación y consumo se desarrolla en paralelo a los límites del proceso de descarbonización y en un contexto marcado por la expansión acelerada de las energías renovables, especialmente la solar y la eólica. El informe concluye que en ninguno de los escenarios analizados se alcanzará el objetivo del Acuerdo de París de limitar el calentamiento global a “muy por debajo” de los 2 °C, estimando un **aumento de la temperatura media global de entre 2,1 °C y 2,9 °C para 2100**.

En este entorno, el informe subraya la importancia de la **resiliencia del sistema eléctrico**, un mensaje especialmente relevante en un contexto marcado por el reciente aniversario del **apagón eléctrico que afectó a España**, y que evidenció la vulnerabilidad de las infraestructuras críticas ante eventos extremos y fallos sistémicos. Bain advierte de que un sistema más electrificado, con mayor penetración de renovables y picos de demanda más intensos, exige anticipación, inversión y planificación para evitar interrupciones.

“La transición energética entra en una nueva etapa: el desafío ya no es únicamente avanzar en la descarbonización, sino garantizar la estabilidad, la fiabilidad y la resiliencia de un sistema eléctrico mucho más exigente, con mayor electrificación, picos de demanda más intensos y una elevada penetración de fuentes intermitentes”, señala **Pablo Cornicelli, socio de Bain & Company**. “La experiencia de episodios como los apagones pone de relieve que las decisiones que se tomen esta década en redes, generación firme y resiliencia serán determinantes para la competitividad y la estabilidad del sistema en el largo plazo”.

Tres escenarios para entender el futuro energético

El estudio, basado en su herramienta propia de modelización económica, IntersectSM, analiza tres posibles escenarios de evolución del sistema energético global hasta 2040 —excluyendo los efectos aún en desarrollo de la guerra en Irán.

- **Perpetuación de las dinámicas actuales**: un contexto geopolítico más fragmentado, con mayor énfasis en la seguridad energética y ambiciones limitadas de descarbonización.
- **Trayectorias divergentes**: políticas energéticas e industriales desiguales entre regiones, con adopción desigual de tecnologías bajas en carbono.
- **Escala baja en carbono**: mayor alineación global en comercio, estándares e inversión, apoyada por reducciones adicionales de costes en tecnologías limpias.

Pese a sus diferencias, los tres escenarios coinciden en tendencias clave: crecimiento sostenido de la demanda energética, fuerte aumento de la demanda eléctrica, expansión acelerada de las renovables y persistencia de tecnologías de respaldo para garantizar la estabilidad del sistema.

Otras conclusiones clave del informe de Bain

Además del fuerte aumento de la demanda eléctrica, el informe *Global Energy and Materials Outlook 2026* identifica una serie de tendencias estructurales que marcarán la evolución del sistema energético hasta 2040:

- **Las energías renovables aceleran con fuerza.**

En los tres escenarios analizados, la solar y la eólica multiplican por entre tres y siete veces su peso en el mix eléctrico de aquí a 2040, con la solar concentrando la mayor parte del incremento. Bain estima que las renovables ya podrían superar al carbón como principal fuente de generación eléctrica y que, en el escenario de *Trayectorias divergentes*, representarían más del 50 % de la electricidad mundial en 2036.

- **La demanda de petróleo se mantiene a largo plazo.**

El informe no anticipa un fin abrupto del petróleo: la demanda global podría crecer un 8% hasta los 108 millones de barriles diarios (Mb/d) en 2040 en el escenario de *Perpetuación de las dinámicas actuales*, y se estabilizaría en *Trayectorias divergentes* hasta los 97 Mb/d. En el escenario *Escala baja en carbono*, la demanda caería un 20% hasta 80 Mb/d. Su evolución dependerá cada vez más de la petroquímica y del transporte pesado, incluyendo la aviación, el transporte marítimo y los fletes.

- **La energía nuclear refuerza su papel como energía firme.**

La energía nuclear gana peso en todos los escenarios como fuente firme y baja en carbono, compitiendo con otras tecnologías de respaldo (baterías, almacenamiento hidráulico por bombeo, gas). La economía regional, las prioridades políticas, el desarrollo tecnológico y el coste más bajo determinarán cuánto se construye. Si los reactores modulares pequeños y avanzados se abaratan, la energía nuclear podría ganar cuota frente a otras fuentes firmes.

- **El gas natural no es un ganador garantizado.**

La demanda de gas natural crecerían respecto a 2024 en los escenarios de *Perpetuación de las dinámicas actuales* (+19 %, hasta 5.079 Bcm) y de *Trayectorias divergentes* (+9 %, hasta 4.636 Bcm), donde los sistemas eléctricos recurren más al gas para aportar flexibilidad mientras las energías renovables y el almacenamiento avanzan a un ritmo más lento. En cambio, en el escenario de *Escala baja en carbono*, la demanda caería un 24 %, hasta 3.210 Bcm, a medida que ganan peso las opciones firmes y limpias y se endurece el marco regulatorio.

“La combinación de mayor demanda energética, electrificación acelerada y riesgos climáticos persistentes obliga a empresas y responsables públicos a planificar con visión de largo plazo, priorizando inversiones en infraestructuras, resiliencia y flexibilidad del sistema para navegar con éxito en un

entorno energético cada vez
más exigente e incierto”,
concluye **Cornicelli**.